

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 1

Artikel: Die Weltausstellung in Paris im Jahre 1889
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-14969>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

belgischen Accordanten, welcher im September 1885 Nachts von einer eingedrungenen Räuberbande erschossen wurde. Nordöstlich hinter Rahmanli durchschneidet die Bahn die Wasserscheide zwischen dem Wardar und den in dessen Nebenfluss Zynja fliessenden, sich bei Kumanovo vereinigenden Gewässern, in einem 15 Meter tiefen Einschnitte, dem bedeutendsten der ganzen Linie (390 m Seehöhe). Das Erdreich besteht hier aus einem rothen Letten, in welchem man unten auf einen Basaltgang stiess. Der Einschnitt wurde nach englischer Manier mit Schüttlöchern betrieben, das Material südwestlich in den Damim hinausgeführt. Von der Höhe von Rahmanli geht die Linie mit 15‰ Steigung durch ein baumloses Thälchen, einige Seitentobel überschreitend, abwärts hart an einer Tscherkessenansiedlung vorüber zur Station Kumanovo. Im Nagelfluh-Einschnitte oberhalb des Tscherkessendorfes wurden schön grün gefärbte Concretionen von Talkerde, die vermöge ihrer Porosität wie Seife zu gebrauchen ist, gefunden. Sechs Kilometer südöstlich der Station liegt in weitem Thalgrunde Kumanovo, türkische Zollstätte und Sitz eines Kaimakans (Bezirkshauptmanns) mit 9000 Einwohnern, wovon $\frac{2}{3}$ Bulgaren, $\frac{1}{3}$ Arnaute. Die Häuser, meist einstöckig, sind aus lufttrockenen Lehmziegeln erbaut und mit gebrannten Hohlziegeln gedeckt, die zweistöckigen mit hölzernen Veranden verziert. Vor dem Städtchen sind die elenden Baraken der aus Serbien nach dem Kriege von 1877 eingewanderten Zigeuner. Jeden Donnerstag wird in Kumanovo ein bedeutender Markt abgehalten. Von da führt eine Strasse einer unvollendeten, nun in Ruinen liegenden von Pressel erbauten Eisenbahn entlang, an mauergekrönten, steilen Basaltfelsen und bedeutenden Steinbrüchen vorbei über Egri-Palanka und Kösten-dil nach Sofia. Der nächste für die Bahn benutzte Steinbruch, an einer zackigen Hügelreihe hinter dem Gehöfte Voinik an der Zynia, liefert einen aus verschiedenfarbigen Bestandtheilen nach Art des Granits zusammengesetzten Trachyt; die weiter östlichen alten Steinbrüche von Orasch und Makresch liefern eine mehr homogene sandsteinartige Masse (dem in Centralfrankreich nach dem Puy de Dôme „Dömit“ genannten Gesteine ähnlich). Dieser vorzügliche Baustein wurde zur Erbauung der beiden Moscheen und der Kirche in Kumanovo, und 1886 zur Herstellung einer Wasserversorgung dieser Stadt von Lopat her verwendet. □ = förmige Cuvetten wurden ganz aus dem Steine gehauen, mit einem Falze zusammengestossen und mit dünnen Schieferplatten abgedeckt. Den Bahnhof Kumanovo in einer S-Curve von 300 m Radius (vorgeschriebenes Minimum) verlassend, überschreitet die Bahn die eben genannte Wasserleitung und bald darauf die dem Kara Dagh entströmende, die Bewässerungs- und Mühlcanäle von Kumanovo speisende Lipkovska-Reka in einem 30 m langen Fachwerkträger (40 km von Üsküb, Meereshöhe 305 m). Die Baugruben der im Grundriss fast quadratischen Landpfeiler der Brücke wurden mittels Abspriessung zwischen viereckigen Rahmen im kiesigen Strombett abgeteuft, durch eine Locomobile und Schneckenpumpe ausgepumpt und mit Beton ausgefüllt; darüber wurde gemauert. Die Brückenquader kamen aus dem Steinbruche bei Lipkova.

Ein Ritt von der Brücke nach diesem Orte ist einer der schönsten in der sonst an Baumwuchs nicht sehr reichen Gegend. Man folgt dem Flusse etwa 7 km westlich in der Ebene bis da, wo er aus einem engen Gebirgsthale herauskommt, in welchem zwischen schattigen Bäumen die schlanken Moschee des Dörfchens Lipkova hervorragt; von dort geht es auf der linken Flusseite steil den straubbewachsenen Berg hinan zu den Steinbrüchen, welche einen aus festen, durch poröse, rostfarbige Zwischenlagen getrennten, gelben Kalklagen bestehenden Baustein liefern. Derselbe scheint der Molasseformation anzugehören (Versteinerungen kamen nicht zum Vorschein). Von der Brücke über die Lipkovska-Reka geht die Bahn über eine allmälig (5 bis 10‰) ansteigende Hochebene. Bei Tabanovtze werden mehrere aus dem Gebirge kommende Wasserläufe überschritten; so unschuldig dieselben auch in ihren grasbewachsenen die Ebene durchziehenden Mulden bei trockenem Wetter aussehen, zu so

gewaltigen Fluthen wachsen sie dennoch bei der Schneeschmelze oder wenn sommerliche Hochgewitter über die westlichen Gebirgsschluchten niedergehen, an.

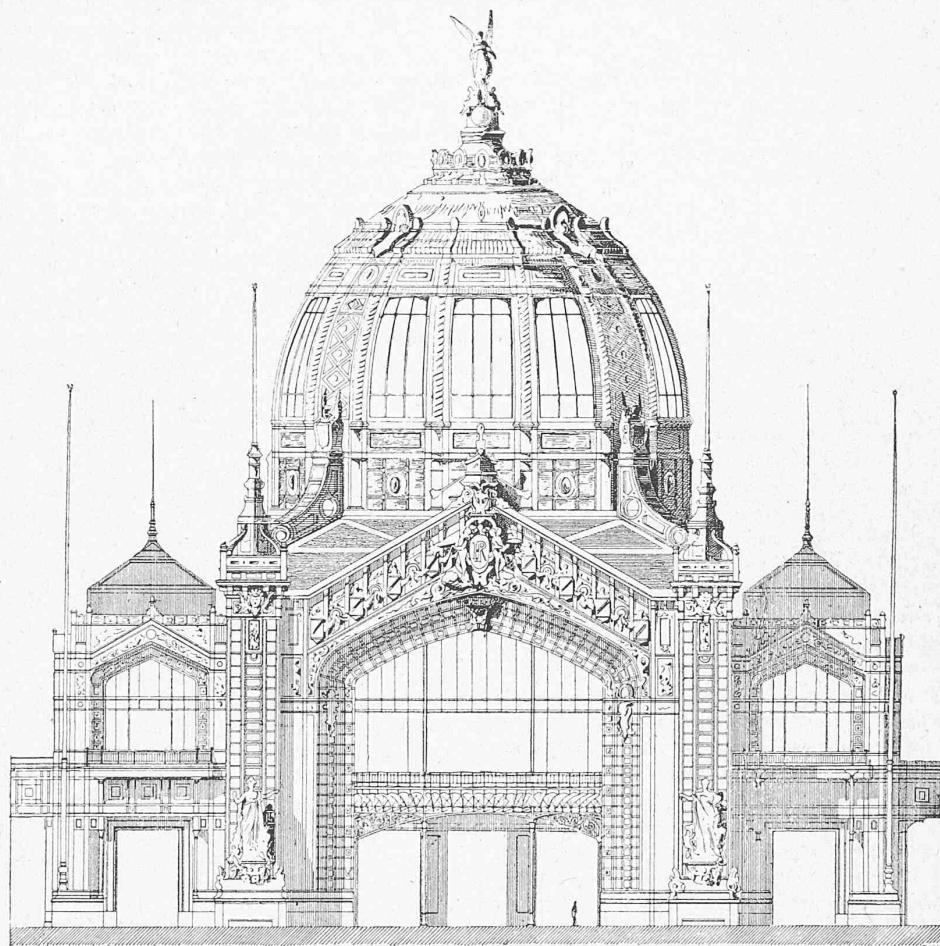
Im Osten erheben sich die rundlichen Wälle einer eruptiven Berggruppe. Bis zur Bahn liegen schlackenartige Materialien, unter welchen die in vielen Mineralien-cabinetten als „vulkanische Bomben“ bezeichneten Gebilde zu finden sind. Zur technischen Verwendung sind die vorkommenden Lavagesteine zu hart. Bei km 52 wurde in einem Einschnitte eine antike Begräbnissstelle ausgegraben. Aus verzinnnten Ziegelplatten bestehende, 3 m tief in die Erde eingelassene Särge enthielten die mit bronzenen Spangen angethanen und mit Urnen umgebenen Skelette. Etwa 1 m über manchen Gräbern waren zwischen 3 Ziegelplatten Vögel begraben. Diese und die folgenden Einschnitte bestehen aus einer theils nagelfluhartigen, theils massiven Kalkmasse, in welcher in einem seitlichen Steinbrüche eine tertäre Süßwasserschnecke gefunden wurde; weiterhin kommt rother Schiefer (Trias?) zum Vorschein. Bei km 64 erreicht die Bahn im Bahnhofe Preschovo den höchsten Punkt (450 m Seehöhe). Von da schwenkt die Linie östlich nach der kleinen Station Bukarovtze; hier wurde Zeitungsnachrichten zufolge im März dieses Jahres ein Schweizer, Beamter der Bahngesellschaft, Namens Waldner erschossen. Das Tracé läuft in dem ungefähr 8 km breiten Thalgrunde weiter, nähert sich gegenüber Bileatsch wieder dem westlichen Thalhang, wo ein Graniteschnitt passirt wird. Bedeutende Kunstdenkmale kommen nicht vor. An der türkischen Grenze schliesst die serbische Bahn nach Vranja, Nisch und Belgrad an.

Das Clima des Gebietes der Linie Üsküb-Vranja ist nicht viel milder, als das der Bodenseegegend, also noch ziemlich rauh. Der erste Schnee kam (wenigstens während meiner Anwesenheit in Kumanovo 1885) am 13. December in Form eines fürchterlichen von Blitz und Donner begleiteten Schneesturmes, welcher 2 Tage dauerte. Dann gab es schon wieder im Januar recht schöne, sonnige Tage; der eigentliche Frühling kommt im April, der Sommer ist in Kumanovo nicht so drückend heiss, wie in dem eingeschlossenen Üsküb; häufige Nordwinde erzeugen im Winter und Frühjahr eisige Kälte und oft mitten im Sommer einen noch recht empfindlichen Kälterückschlag. Den sommerlichen Gewittern fallen überraschend viele Menschen zum Opfer. Die Luft ist hier im Ganzen viel trockener als im Westen Europas. Der Baumwuchs ist in der Ebene spärlich; da und dort stehen einige Ulmengruppen, um die Gewässer Weiden und Pappeln, die Wiesen sind nur im April saftig grün, später gelblich verbrannt. Insofern wir von der 1½ Meter dicken Humusdecke absehen, besteht der Thalgrund bei Kumanovo aus tertärem Süßwasserkalke, welchem die weiße Nagelfluh (Arkose) aufgelagert ist. Dazwischen ragen felsige Hügel von crystallinischem Kalkstein hervor (Kreide oder Jura). Da nun die gleichen Formationen westlich im Kara-Dagh bedeutend höher vorkommen, muss eine bedeutende Hebung des einen, oder Einsenkung des andern Theiles stattgefunden haben, womit, wenigstens nach der Theorie mancher Geologen, das Auftreten vulkanischer Gesteine, wie sie hier vorkommen, im Zusammenhang stünde. In ethnographischer Beziehung bildet unsere Bahnlinie die Grenze zwischen der östlichen bulgarischen und westlichen arnautischen Bevölkerung und Sprache. Letztere gehören hier der mohammedanischen Religion an, während ihre Stammesbrüder gegen das adriatische Meer hin grossenteils römisch-katholisch sind; die Bulgaren sind griechisch-katholisch. Beamte und Militär sind Türken; die türkische Sprache ist die Amts- und Gerichtssprache. St.....

Die Weltausstellung in Paris im Jahre 1889.

Von den in raschem Fortschritt begriffenen Bauwerken der Pariser Weltausstellung darf, abgesehen vom Eiffel-Thurm und der gewaltigen Maschinenhalle, als eines der bedeutendsten der schöne Pavillon bezeichnet werden, welcher, im

Central-Pavillon der Weltausstellung zu Paris im Jahre 1889.



Masstab 1:500. — 2 mm = 1 m.

Mittelpunkt der Ausstellung gelegen, als Eingangsthör für die nach der Maschinenhalle führende Gallerie dient. In der Perspective, die wir in No. 18 von Bd. IX veröffentlicht haben, ist dieser Haupt-Pavillon bereits in seiner wesentlichsten Erscheinung angedeutet. Seine Abmessungen — die Höhe der Kuppel beträgt 60 und deren Durchmesser 30 m — verleihen ihm gegenüber den benachbarten Bauten eine dominirende Stellung. Das Constructionsmaterial desselben besteht aus Eisen; zur Verkleidung und Decoration werden keramische Erzeugnisse, Mosaiks und Terracotten verwendet. Die von Glasfenstern durchbrochene, mit einer monumentalen Figurengruppe bekrönte Kuppel wird mit Metallziegeln gedeckt, von deren farbigem Untergrund sich die Ornamente aus Kupfer und Blei in reizvoller Weise abheben werden. Obenstehende Darstellung, die wir der „Construction moderne“ entnehmen, zeigt die Hauptfaçade des Pavillons, deren Ausführung der Firma Moisant Laurent, Savey & Co. übertragen wurde. Architect des Baues ist Herr Bouvard; der constructive Theil desselben liegt in den Händen von Ingenieur Contamin. Am 18. letzten Monats wurde mit dem Montiren der Eisenconstruction begonnen, die ein Gesamtgewicht von 900 t hat. Die Unternehmer hoffen schon Ende August, d. h. in sehr kurzer Zeit, mit diesem Theil der Arbeit fertig zu werden.

Erfindungsschutz.

In Nachfolgendem veröffentlichen wir das von den eidgenössischen Räthen in der abgelaufenen Juni-Session endgültig festgestellte Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente seinem vollen Wortlauten nach. Die Einspruchsfrist geht mit dem 2. October a. c. zu Ende, so dass, wenn bis zu diesem Zeitpunkt nicht von 30 000 stimmberechtigten

Schweizerbürgern oder von acht Cantonen Einspruch gegen das Gesetz erhoben, dasselbe rechtskräftig wird.

Bundesgesetz betreffend die Erfindungspatente.

(Vom 29. Juni 1888.)

**Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,**

in Anwendung des Art. 64 der schweizerischen Bundesverfassung; nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 20. Januar 1888,
beschliesst:

I. Allgemeine Bestimmungen.

Art. 1. Die schweizerische Eidgenossenschaft gewährt, in der Form von Erfindungspatenten, den Urhebern neuer Erfindungen, welche gewerblich verwertbar und durch Modelle dargestellt sind, oder deren Rechtsnachfolgern die in vorliegendem Gesetze bezeichneten Rechte.

Art. 2. Erfindungen gelten nicht als neu, wenn sie, zur Zeit der Anmeldung, in der Schweiz schon derart bekannt geworden sind, dass die Ausführung durch Sachverständige möglich ist.

Art. 3. Ohne die Erlaubniss des Patentinhabers darf Niemand den Gegenstand der Erfindung darstellen oder damit Handel treiben.

Bildet ein Werkzeug, eine Maschine oder eine sonstige Betriebsvorrichtung den Gegenstand der Erfindung, so ist der Gebrauch dieses Gegenstandes zu einem gewerblichen Zwecke ebenfalls nur mit Erlaubniss des Patentinhabers gestattet. Letztere gilt als ertheilt, wenn der patentirte Gegenstand ohne irgend welche einschränkende Bedingung in den Handel gebracht wird.

Art. 4. Die Bestimmungen des vorhergehenden Artikels sind nicht auf solche Personen anwendbar, welche zur Zeit der Patentanmeldung die Erfindung bereits benutzt oder die zu ihrer Benutzung nötigen Veranstaltungen getroffen haben.

Art. 5. Das Patent ist durch Erbfolge übertragbar. Auch kann es den Gegenstand einer gänzlichen oder theilweisen Abtretung, bezie-